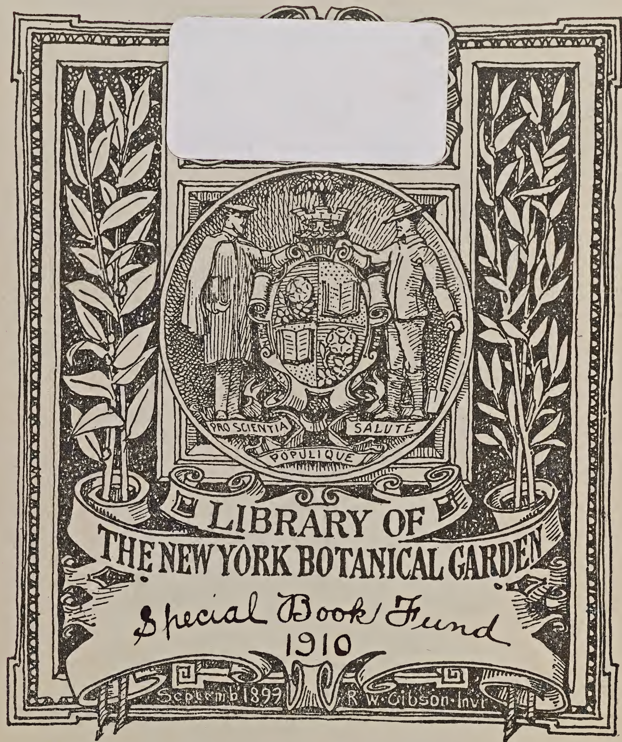
Netto
Apontamentos Relativos
Á Botanica Applicada
No Brasil.




PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1910
Septemb 1899
R W Gibson Invt

APONTAMENTOS

RELATIVOS

Á BOTANICA APPLICADA NO BRASIL

PELO

Dr. Ladislau Netto

Rio de Janeiro

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

61 B, Rua dos Invalidos, 61 B

1871

APONTAMENTOS

RELATIVOS

Á BOTANICA APPLICADA NO BRASIL

PELO

Dr. Ladislau Netto

Rio de Janeiro

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

61 B, Rua dos Invalidos, 61 B

1871

Ao Ill.mo e Ex.mo Sr. Dr. J. F. Alves Branco Moniz Barreto

Alguns artigos dos que ora apresento nesta apoucada publicação já fôrão dados á lume nas columnas do antigo *Correio Mercantil* do Rio de Janeiro, quando V. Ex., dirigindo aquelle utilissimo periodico, generosamente o punha á disposição de todos quantos *Gregos* ou *Troyanos* alguma cousa tinhão que expender, ainda que de somenos valor, em prol dos interesses desta terra.

Quando uma tal razão, porém, me não baste para justificação e causa desta minha dedicatoria, que por assaz mesquinha não deixa de ser expressiva, se não que muito o será para quem, a expensas de tudo seu, constituio-se por longos annos o pugnador esforçado das classes laboriosas deste Imperio, justifica-m'a, cuido eu, a circumstancia até hoje igno-

rada por V. Ex., indifferentissima para todo o mundo, mas ao meu coração muito cara e não menos grata, de, ao seu incentivo, dever eu, a minha obscura estréa, ha pouco mais de dez annos, no tirocinio da imprensa.

Apoucada publicação disse eu que era esta brochura e penso que com muito acerto assim a classifiquei.

E' um conjuncto de idéas já por mim offerecidas ao sol da publicidade, assim no Brasil como na Europa e com particularidade na França

Além disso muita cousa ahi vai de que me não fica satisfeita agora a experiencia de mais alguns annos de estudo e de observação, decorridos após a redacção do quasi total deste imperfeitissimo trabalho.

Como havia eu de refundir a parte que mais ahi me desgosta sem me entregar ao cansativo e talvez desproveitoso desmoronamento de todo elle?

Em edificio mal construido e de nenhuma segurança melhor é que se não toque: — foi esse o alvitre que adoptei. Um poucochinho

apenas do reboco, eis tudo quanto pude reparar deste já seu tanto inutil pardieiro.

De V. Ex., entretanto, a quem se olhos fallecem actualmente para ler o que tão de coração lhe é aqui destinado, excellentes, em compensação, os possue no preclaro entendimento, espera mil desculpas

Seu amigo admirador e criado
muito agradecido,

LADISLAU NETTO.

Rio, Dezembro de 1870.

Utilidade da creação de um Horto de plantas indigenas no Brasil.

MEMORIA LIDA Á SOCIEDADE BOTANICA DE FRANÇA EM SESSÃO DE 11 DE FEVEREIRO DE 1865.

Na expedição que acabo de effectuar por ordem do governo brasileiro até ás margens do rio de S. Francisco, occupei-me em colleccionar para o hervario do Museu Nacional do Rio de Janeiro todos os vegetaes que podessem ser utilisados na medicina, na industria e nas artes; vegetaes de cuja classificação me tenho occupado no laboratorio botanico do Jardim das Plantas de Paris.

No interior do vasto Imperio do Brasil mui raras são as cidades e villas e ainda mais raras as pharmacias. Isto equivale a dizer que a medicina bem poucas vezes foi levar áquelles bons sertanejos os soccorros de que tanto hão elles mister.

Naquellas paragens cada qual constitue-se o medico de si mesmo e forçado é de cogitar das propriedades as mais das vezes tradicionaes de

plantas que a Providencia faz brotar ao derredor de seus tugurios solitarios.

Assim é que um avultado numero de arbustos tem sido de ha muito empregado na cura de graves molestias, não sem grande e reconhecido proveito, *si vera est fama*.

Na vasta zona dos campos propriamente ditos, onde entretanto menor variedade se observa de arvores e de arbustos, senão tambem de vegetaes herbaceos, nos campos, digo, maior parece ser a quantidade das plantas aproveitadas pela medicina popular.

D'entre as mais estimadas das que me fôrão mencionadas, apontarei a afamada *Strychnos pseudo-quina*, febrifugo energico, empregado pelos habitantes de Minas-Geraes contra as intermittentes, tão tenazes naquellas inhospitas paragens; o *Moschoxylon catharticum*, bem commum ao longo dos tributarios do grande rio; o *Lafoencia Pacari*, representante tão bello quanto util da vegetação campestre; as innumeras especies do genero *Baccharis* e sobretudo dos generos *Pisonia*, *Qualea, Cinchona* e *Exostema*, algumas das quaes tão efficazes são, no dizer do povo, como a primeira no tratamento da mesma molestia.

Uma familia notavel, a das Erythroxyleas fornece á população do interior do Brasil muitos arbustos designados com o nome generico de

Mercurio do campo e cujas propriedades são com vantagem utilisadas contra o *Œstrus bovis* vulgarmente denominado *berne*, por corrupção de verme, e contra as affecções cutaneas, quer no homem, quer nos animaes.

As especies conhecidas de *Oxalis*, de *Begonia* e de *Smilax* são igualmente empregadas com proveito na cura de várias molestias das visceras abdominaes.

Nas paragens as mais desertas do valle do rio de S. Francisco, pertencentes á extensa região das pastagens conhecidas no paiz pelo nome de campos, não se empregão geralmente contra os effeitos da dentada dos reptis venenosos senão vegetaes indigenas.

Nas suas « *Plantas Usuaes dos Brasileiros* », Augusto de Saint-Hilaire, mencionando as especies mais conhecidas pelas suas virtudes medicinaes, já nos faz admirar a avultada cópia de vegetaes empregados pelos habitantes do nosso extenso territorio. Outros exploradores vierão augmentar essa lista, porém por mais completa que nos ella pareça, á primeira vista, está longe ainda de conter a enumeração da immensa quantidade de riquezas vegetaes aproveitaveis que crescem de continuo sob a influencia da primavera eterna de que Deos ataviou aquelle bello e grandioso Imperio.

A maior lacuna desta enumeração dos vege-

taes mais uteis existe na parte que diz respeito aos fructos, porquanto o numero destes muito consideravel deve ser, a querermos basear nossas conjecturas sobre a variedade que se nos depara quando percorremos o paiz de norte a sul, ou se, dando costas ao Oceano, nos entranhamos pelos sertões dentro, condição que traz mui grandes modificações climatologicas em virtude da distancia do mar e ao mesmo tempo da progressão hypsometrica ordinariamente crescente para as regiões centraes do continente.

No computo dos vegetaes já descriptos na Flora Brasileira, cabe-me distinguir o *Caryocar brasiliensis,* cujo fructo é um dos grandes recursos alimenticios dos pobres habitantes do valle de S. Francisco.

Este producto de que grande proveito fôra possivel tirar-se em pról da população indigente do interior do Brasil, attinge o volume de uma grande manga e sua pôlpa de côr alaranjada é uma substancia cujas propriedades nutritivas se assemelhão seu tanto ás do cacáo ; o fructo da *Paulinia sorbilis* — o famoso uaraná do valle do Amazonas, que no parecer do Dr. Stenhouse contém mais theïna do que outra qualquer das plantas alimenticias, e uma infinidade de producções inexploradas ou desconhecidas, inexhauriveis mananciaes d'onde o Imperio

Brasileiro nos annos por diante ha de fruir um vultoso rendimento.

Não são menos abundantes as plantas teciveis nem, certo, menos dignas das attenções que nos merecem os thesouros nativos do rico territorio de que faço aqui menção.

Muito fallava-se ultimamente no Rio de Janeiro de um habitante (*) de Minas Geraes que, tendo conhecimento do valor tributado aos vegetaes desta natureza e ao mesmo tempo arrastado pela sua indole pesquizadora, emprehendeu uma excursão no mal conhecido valle do Rio-Doce e alli colleccionára, por espaço de algum tempo, as mais bellas amostras de fibras de que houvéra até então noticia.

Erão productos na mór parte desconhecidos e muito notaveis já quanto á belleza, já quanto á solidez que os caracterisão.

Ninguem ha que desconheça quão empregadas são as fibras corticaes no valle do Amazonas, pelos industriosos aborigenes ribeirinhos do rio-mar, na fabricação das rêdes e dos tecidos cujas côres variegadissimas não se nos fartão olhos de

---

(*) Este intrepido explorador das florestas do Rio Doce é o mesmo que veio ha pouco (em fins de 1869) a esta Côrte exhibir a nossos olhos lindissimas fibras colhidas por elle naquellas paragens. O *Jornal do Commercio* publicou na Gazetilha uma pequena noticia que a este respeito lhe enviei.

contemplar admirados de tantas e de tamanhas riquezas.

Os vegetaes mais uteis ás artes e á industria em geral são de supina valia ao lado dos que me coube de relance aqui fallar: a perfumaria, a tinturaria e principalmente a construcção civil e naval acharião nelles innumeras variedades, a que só restaria a difficuldade da escolha.

Na ultima exposição de Londres, por exemplo, um só dos catalogos das madeiras do Brasil continha 410 specimens differentes.

E para terminar esta ligeira revista das plantas de tão diversas propriedades quaes as que adornão os campos do interior do Brasil, mencionarei a *Pisonia Caparrosa* que só em si possue propriedades tinturárias, medicinaes e nutritivas (*).

Ao lado, porém, destas riquezas que constituem o mais bello ornamento do Brasil: — a Terra de Promissão dos naturalistas, no dizer de Achilles Richard; do Brasil cujo clima jámais interrompe o labor de sua grandiosa e in-

---

(*) O Dr. Lund, que habita ha muitos annos no Brasil, cultiva em seu pequeno jardim á beira da Lagôa Danta, em Minas Geraes, este arbusto, cujas folhas preparadas como as do matte dão uma infusão no seu parecer muito agradavel e salutar.

A Caparrosa é uma especie descripta e figurada por mim em 1866 nos *Annaes das Sciencias Naturaes*.

gente natureza, existe uma causa adversa e de dia para dia mais poderosa que tende por assim dizer a destruir os beneficios com tanta profusão outorgados pelo Creador áquellas esplendidas paragens.

Esta causa outra cousa mais não é do que a cultura tal qual habitualmente é praticada desde grande numero de annos em quasi toda a America austral.

Em vão se oppõe ainda a tão barbara usança o facho scintillante do progresso. Em todas as regiões por emquanto afastadas desse facho, o agricultor brasileiro e particularmente o que dispõe de grande superficie coberta de mattas, torna-se o flagello das florestas.

O quadro feito por Saint-Hilaire sobre a agricultura dos Brasileiros, se bem não seja hoje tão vasto quanto fôra no seu tempo, não deixa de apresentar, comtudo, o mesmo aspecto quanto ás grandes superficies.

Hoje ainda, como nos dias em que pela primeira vez o machado foi conduzido ao seio daquella virgem natureza, raro, mui raro é o agricultor que emprega o arado e faz uso dos estrumes.

Para se fazer a cultura, abate-se uma enorme quantidade de annosos troncos, de frondosas arvores, de arbustos preciosos e deita-se-lhes fogo. A plantação pratica-se sob as cinzas dos velhos

gigantes das selvas, cujos fragmentos meio queimados pelo vasto incendio se amontoão aqui e acolá sobre um terreno inteiramente calcinado.

Após a primeira colheita um breve repouso é concedido ao sólo tão barbaramente expoliado de seus fecundissimos elementos. Apenas renascidos alguns arbustos, ei-los já cortados e queimados para dar lugar a uma nova plantação.

No fim de certo numero de colheitas semelhantes, abandona-se o terreno inteiramente exhaurido e procura-se em outra parte novo pascigo a tamanho vandalismo, a tão grande insensatez.

Verdade é que um tal systema de cultura não é devido senão á propria fertilidade do sólo brasileiro, e, digamo-lo tambem, á extensão do paiz e á notavel cópia de mattas que ainda hoje possuimos.

Nas vastas provincias daquelle Imperio cada proprietario, dispondo de um terreno consideravel, mais aproveita plantando nos lugares recentemente arborisados do que se cultivasse terrenos já cansados por plantações reiteradas. Empregando este ultimo systema, seria elle obrigado, como os agricultores europêos, a restituir pelo estrume todos quantos elementos extrahido houvesse do seio da terra pela cultura, emquanto que no sólo coberto de mattas tamanha fertilidade se lhes depara que diversas

colheitas lhe é dado auferir quasi sem outro trabalho mais do que o da primeira derribada.

Este processo, porém, além de ser de todo incompativel com os melhoramentos hodiernos da sciencia agronomica, é uma causa incessante da destruição dos vegetaes, cuja patria fôr muito limitada, e deve acarretar, além disso, com o decorrer dos annos, mudanças climatologicas de subida gravidade para o paiz.

Ao governo brasileiro razões sobejão pois para cogitar seriamente da fundação das fazendas ou escólas-modelos, tanto mais quanto se nos manifesta na totalidade dos agricultores do paiz a pouca ou nenhuma influencia dos raros melhoramentos agricolas que se vão lentamente admittindo em alguns estabelecimentos ruraes. Convem, entretanto, confessar que a acção dessas escólas praticas só muito lentamente surdirão o desejado effeito nos sertões daquelle Imperio.

A destruição prolongar-se-ha sem duvida ainda por longos annos naquellas abençoadas paragens, onde, pela ausencia de faceis meios de communicação, cada proprietario agricola segue livremente a rotina de seus antepassados. Em algumas provincias do norte esta pratica vai até ao abuso.

Visitando em Janeiro de 1864 a bella e fertil provincia das Alagôas, e percorrendo, ora as

ribas encantadoras de seus grandes lagos, perto da costa, ora os valles fecundos do interior, com pezar observei que naquelles pontos em que dez annos antes havia deixado uma vegetação vigorosa e exhuberantissima, não se achavão mais do que mesquinhas e mui definhadas plantas.

Demais, não é exclusivamente aos trabalhos ruraes que no territorio brasileiro se sacrificão tão precioso quinhão de seus thesouros nativos: os criadores de animaes, na esperança de que mais cedo se lhes revistão de verdores as immensas campinas, soffregos as incendeão, pelo fim de cada sêcca.

Brotão effectivamente pouco depois com as primeiras chuvas as hervas e as flôres do calcinado e ennegrecido chão, mas quantas plantas, d'entre as mais delicadas, deixão de sobreviver a cada incendio!

Para não citar mais de um exemplo, fallarei das especies de *Eriocaulon*, cuja abundancia tal se via outr'ora nos campos de Minas Geraes que Augusto de Saint-Hilaire, maravilhado do constante matiz formado pelas suas flôres mui brancas sobre a verdura das campinas, não poude deixar de fazer disso particular menção.

Quarent'annos apenas hão decorrido desde essa época e no emtanto já não mais se encontrão, a bem dizer, estas monocotyledoneas tão vulgares outr'ora alli.

Eu as vi, é verdade, mas quasi exclusivamente nos baixos humidos, onde o fogo das queimadas não sóe nunca chegar.

Sem ir por diante parece-me que a breve exposição que rapidamente aqui tracei justifica todos quantos receios ha de que em breve nos desappareção para sempre, não só no Brasil como nos outros paizes da America do Sul, muitas plantas de grande utilidade.

Foi o que aconteceu na Europa e em grande numero de colonias onde innumeros trabalhadores se puzerão sem ordem nem precaução alguma a destruir as florestas primitivas.

Além de que, não ignoramos quão limitada se mostra a patria ou estação de certos vegetaes até nos paizes os mais fecundos. Todos os viajantes têm observado que plantas ha que, abundando em um valle ou sobre o alto de uma montanha, não se apresentão nunca a poucas leguas além.

Taes plantas achão-se pois mais expostas do que as outras a serem destruidas em virtude das queimadas.

Do governo do Brasil e principalmente dos homens illustrados daquelle Imperio esperamos os meios e as providencias necessarias que preservem da destruição inevitavel dos incendios, vegetaes destinados por sem duvida a uma proficua applicação na industria futura do paiz.

Um desses meios, dou-me pressa em dizê-lo, o governo brasileiro no-lo vai ministrando com a creação de escólas agricolas que elle se esforça por coadjuvar actualmente ; mas, como o disse eu ha pouco, a influencia de taes escólas ou fazendas normaes não poderá sentir-se por emquanto ainda, se não em um circulo bastante limitado em consequencia da grande extensão de nossas provincias e da falta de communicações faceis com o interior.

Demais, immensas difficuldades se nos antolhão para fazer comprehender, em pouco tempo, a camponezes ignorantes e educados em uma pessima rotina, todo o valor dos melhoramentos de que hão elles mister, e quando superado houvessemos tamanhos obstaculos ainda assim não nos seria garantida a conservação de nossos vegetaes.

Os criadores de gado não deixarião por tal motivo (que em nada realmente lhes concerne) de seguir a sua destruidora pratica de queimarem os campos.

E' por isso que, louvando e applaudindo a peito cheio a creação das escolas normaes de agricultura, em todas as provincias brasileiras, eu considero esta medida como insufficiente para o fim de que se trata.

No meu parecer dous quesitos fôra mister satisfazer para chegar a este resultado.

1°. — Estabelecer uma flóra do paiz, não como é costume fazê-lo pela conservação de plantas sêccas em hervarios, porém pela acquisição tão grande quanto possivel de vegetaes vivos, que fôssem distribuidos e rotulados methodicamente em um lugar para este fim escolhido.

2°. — Estudar nestas plantas as propriedades que já se lhes conhecem para averiguação da authenticidade de suas virtudes, e reconhecer ao mesmo tempo as que pudessem ser aproveitadas.

Com um tão amplo horizonte considerei na creação de um horto inteiramente composto de plantas indigenas e fundado de modo a corresponder-se o mais facilmente possivel com todas as provincias do Imperio.

Seu local é indifferente, comtanto que offereça um terreno variado em sua topographia e constituição mineralogica, comprehendendo, por exemplo, collinas e até montanhas, valles humidos, planicies arenosas, etc.

Homens completamente inscientes bastarião para prover este estabelecimento de quasi todos os vegetaes indigenas.

Era mister algum cuidado apenas em escolher os correspondentes deste horto em paragens differentes, recommendando-se-lhes quanto possivel a variedade de suas remessas, quer de sementes, quer de plantas vivas. Quanto aos vegetaes ac-

tualmente conhecidos nada mais facil do que obtê-los, designando-os pelos nomes vulgares com que se conhecem em seus natios peculiares (*).

Fôra este horto uma especie de parque, unico em seu genero, sem luxo nem ostentação alguma e onde bem cabidas serião de tempos a tempos algumas exposições dos productos agricolas e horticolas do paiz.

Por varias razões, a sua utilidade seria manifesta e por isso não poderia deixar de receber os mais vivos applausos do publico.

Como estabelecimento scientifico nada se póde conceber ácima de uma instituição desta natureza, pois permittiria ella fazer o que se não poude executar com os specimens quasi sempre incompletos ou imperfeitos dos hervarios, isto é, estudos completos ou para melhor dizer novissimos sobre esta flora em miniatura porém viva, e cópia quasi perfeita da riqueza vegetal do paiz.

A botanica descriptiva particularmente muito proveito auferiria com uma tal instituição, pois não obstante todos os cuidados prestados pelos

---

(*) O Dr. Nicoláo Moreira, distincto medico brasileiro, acaba de publicar um diccionario das plantas usuaes do Brasil, no qual faz conhecer estas plantas pelos seus nomes scientificos e vulgares, accrescentando-lhes além disso preciosas informações sobre suas differentes propriedades, dosagens, etc., etc.

homens os mais competentes, não se tem conseguido na Europa, relativamente ás plantas estrangeiras, fixar de um modo a não deixar duvidas todas as particularidades de cada vegetal; e de subida utilidade seria o ministrar-se dest'arte a possibilidade de supprimir todas quantas duvidas sobre isso de continuo se nos deparão.

Nas mal conservadas e sobretudo mal colleccionadas amostras dos hervarios europêos, ora faltão-nos as flôres, ora as folhas e quasi sempre os fructos de nossos vegetaes. As informações ácerca do tamanho da planta, da natureza de suas raizes, da côr de suas flôres e mil outras indicações indispensaveis hão sido ordinariamente descuidadas ou antes não poderão ser tomadas pelos viajantes.

A tudo isso accrescem innumeras lacunas nos caracteres physiologicos das plantas e emfim a impossibilidade de observar os phenomenos vitaes que tanto hão contribuido nestes ultimos annos para o desenvolvimento da botanica.

Se attendermos ao lado pecuniario desta creação, não nos parece ser elle muito dispendioso; pelo menos não se poderá nunca achar nas condições dos jardins europêos, onde consideraveis despezas se fazem para a conservação e cultura das plantas exoticas, vindas de um clima tropical.

Alli tudo seria facil e natural, pois o céo do

local de sua cultura outro não fôra mais do que o de seu proprio paiz.

Finalmente o horto brasileiro , tal qual o concebo e o proponho, seria ainda uma escóla preciosa, cheia de attractivos e de emulação, onde a mocidade, ávida de instrucção , iria aprender a conhecer os phenomenos admiraveis da vida das plantas, não nas paginas dos livros, mas nas da propria natureza, sobre os vegetaes, em plena vida e convenientemente predispostos a lhes fazer conhecida uma das maiores e mais bellas riquezas de sua patria.

Depois de haver lido esta nota á Sociedade Botanica de França tive a honra de receber do Sr. Naudin as observações que se seguem.

Publicando estas notas do eminente naturalista, á quem já tanto deve o mundo scientifico e especialmente a sciencia dos vegetaes, cuido dar mais peso a este modesto trabalho e prestar ao meu paiz um não pequeno serviço.

« Museu do Jardim das Plantas.

« Meu caro Sr. Netto.— Li com summo interesse a noticia de que V. me deixou uma cópia e que em breve lhe devolverei.

« A sua lembrança da creação de um lugar de refugio dos vegetaes ameaçados de extincção, é excellente e não poderá deixar de interessar ao

governo de S. M. o Imperador do Brasil, como interessará a todos os botanicos e áquelles que sentem a utilidade que haveria em estudarem-se as plantas sob todos os seus aspectos, particularmente sob o do proveito que dellas pódem tirar as artes e a industria. Quantas plantas preciosas achar-se-hião hoje conservadas na Europa si se tivesse tomado esse cuidado.

« Remetto-lhe algumas observações que, supponho, poderáõ ser juntas á sua Memoria.

« Irei vê-lo por menos descanso que me deixe a nevralgia, e então conversaremos a esse proposito mais amplamente.

« No emtanto digne-se de receber com os meus comprimentos, o protesto dos meus melhores sentimentos. Seu dedicado collega *in Linnœus, Charles Naudin*, membro do Instituto. »

NOTA PARA SER ADDICIONADA AO TRABALHO DO SR. LADISLAU NETTO.

Sería um pensamento digno de um governo esclarecido e previdente o reservar-se em cada uma das grandes provincias algumas leguas quadradas de terrenos cobertos de mattas, que fôssem subtrahidos ás devastações da cultura e das derribadas, e onde se conservassem por si proprios os vegetaes indigenas do paiz, os quaes,

sem essa precaução, achão-se ameaçados de desapparecer, pelo menos em boa parte.

No estado actual da população do Brasil, população espalhada por sobre immensas superficies, as terras têm pouco valor, e por consequencia a medida que se acha proposta seria mui pouco dispendiosa. Essas mattas ou florestas reservadas e transformadas em propriedades da Corôa ou do Estado serião a um tempo refugio seguro de grande numero de animaes (mammiferos e particularmente passaros) que são igualmente ameaçados de extincção pela invasão gradual da cultura. Não se póde duvidar que tenhão elles, como as proprias plantas, um papel importante que representar na economia da natureza, e possão em uma época determinada servir directamente a alguma industria humana. As aves particularmente deverião ser poupadas, visto que no ardente clima do Brasil os insectos superabundão, e que tempo virá em que elles infligiráõ terriveis desastres á agricultura, como acontece na Europa.

Tem-se reconhecido com effeito que esses animaes destruidores multiplicão-se na razão da abundancia dos productos da terra se ao mesmo tempo sua multiplicação, verdadeiramente espantosa, não fôr atalhada por um numero proporcionado de aves insectivoras.

As enormes perdas causadas aos agricultores

francezes pela alucita, pelos gorgulhos, pela pyralia, lagarta, pulgões, besouros, etc., nada serião em comparação com os que terião de soffrer um dia os agricultores brasileiros, se aquelle paiz se despovoasse de passaros.

Não se importando os particulares com o futuro, cabe ao governo importar-se por elles. Mas, independente dessas florestas reservadas, tornão-se necessarios grandes jardins nas proximidades das cidades, nos quaes fôssem cultivadas e observadas todas as plantas suppostas uteis.

Apresentando o Brasil, em consequencia da sua extensão, grandes differenças climatologicas do norte ao sul, serião necessarios ao menos dous desses jardins para estudo, um na Bahia para as plantas equitoriaes, outro no Rio de Janeiro para as tropicaes especialmente.

Um só jardineiro bastaria para mantença e conservação de cada um delles, ainda que de tempos em tempos se contratassem mais alguns operarios para os trabalhos de maior urgencia. Esses jardins serião verdadeiros laboratorios onde poder-se-hião estudar os vegetaes sob todos os seus aspectos scientificos e industriaes.

Nelles procurar-se-hia reconhecer todos os empregos a que se pudessem applicar os vegetaes com algum proveito, como: plantas de

forragens e farinaceas, plantas tinturárias, lenheiras ou teciveis, ou proprias para a fabricação do papel (industria hoje muito importante); plantas medicinaes, gommosas; resinas, balsamos, borracha, gutta-percha, etc., etc.; plantas odoriferas ou aromaticas, plantas de luxo para se exportarem á Europa e para outros lugares, ou para o uso local; arvores indigenas ou exoticas; arvores florestaes, emfim, de todos os tamanhos e qualidades.

Um laboratorio chimico deveria achar-se annexo a esses jardins, para a analyse de mil productos vegetaes que se houvessem de colher, como tambem uma officina para seccar as plantas, e uma pequena bibliotheca botanica apropriada ao trabalho que alli se executasse.

Poder-se-hia nestes estabelecimentos fazer cursos de botanica industrial, de agricultura, de horticultura, e, em geral, de Historia natural, os quaes terião por fim espalhar pela população a instrucção e o gôsto da cultura.

Alli se formaria indubitavelmente certo numero de praticos esclarecidos e de homens de iniciativa, que farião progredir notavelmente a sciencia agricola no Brasil.

E' preciso não esquecermo-nos de que a falta de iniciativa, de que tantas vezes nos queixâmos, outra causa não tem senão a falta de instrucção.

Como será possivel com effeito descobrir um novo trilho, quando se é rodeado por todos os lados pela ignorancia do que é necessario ? Mais difficil não seria a um cego procurar elle proprio o seu caminho e seguir uma direcção qualquer. Si se creassem estes estabelecimentos seria necessario desvial-os do luxo que tanto custa sem utilidade alguma.

Deverião ser tão simples, quanto fôsse possivel, e não se desenvolverem senão gradualmente de accôrdo com as suas necessidades.

Muitas instituições uteis têm succumbido, por ter-se querido desde o principio fixa-las sobre uma escala por demais vasta, ou dar-lhes fórmas em desproporção com as circumstancias e exigencias da occasião.

Sobre a acção preservadora de algumas plantas contra as febres paludosas.

Grandé flagello para as regiões mal povoadas do Imperio do Brasil é a febre intermittente que reina nas margens alagadiças dos grandes rios, nas vizinhanças das lagôas e nas planicies humidas, onde as aguas estagnadas exhalão miasmas mortiferos, sob cuja fatal influencia se achão as populações circumvizinhas. Não somos nós, porém, as unicas victimas: quasi todos os outros paizes se achão tambem sujeitos a este mal.

Quasi toda a Africa, grande parte da Italia, todo o sul da França, e até muitos cantões do centro da Europa soffrem a acção terrivel das febres paludosas.

Paizes ha, entretanto, que gozão de uma certa immunidade a este respeito, e se lançarmos as vistas sobre as estatisticas coloniaes, notaremos que estão elles situados geralmente no hemispherio austral. D'ahi resulta a prosperidade, a animação, as melhores condições, emfim, para algumas colonias, e a enfermidade, o desanimo, a escassez de população para outras.

A Inglaterra teve o melhor quinhão na parti-

lha. Suas colonias da Australia, do Cabo da Boa Esperança, etc., prosperão a olhos vistos: a colonia franceza na Africa lucta, ao contrario, com os miasmas pestilentos das paludes argelianas. Os pantanos deste paiz, segundo no-lo dizem as informações officiaes, fizerão tanto estrago no exercito francez quanto os mosquetes, aliás certeiros, dos arabes de Abd-el-Kader. Nossa attenção é chamada para este facto, mórmente quando reflectimos na inversão que ahi se apresenta na ordem dos casos observados habitualmente; e é que toda a Argelia do Sul, paiz inteiramente antitropical, é victima constante das febres paludosas, ao passo que a costa australiana, sobre o mar de Timor, se bem que situada na vizinhança do Equador, não paga sequer o menor tributo a este mal.

E ainda mais nos admiramos quando comparamos as terras baixas dos Estados romanos, sujeitas á famosa *Malaria* e todos os lugares miasmaticos do meio-dia da França e dos diversos paizes da Europa, com a salubridade completa da Australia septentrional que se acha entre 10° e 20° de latitude, isto é, nas mesmas condições de Sergipe, Bahia e Espirito-Santo.

Qual será, pois, a causa desta anomalia tão notavel? Não a conhecemos exactamente pelo emquanto ainda, e forçoso é dizer que, como em numerosas questões do mais alto inte-

resse, nos conservamos no campo das hypotheses.

Entre as supposições mais provaveis que se têm apresentado acho preferivel a que attribue uma certa propriedade preservadora contra as infecções paludosas a diversas plantas balsamicas, ou dotadas de essencias especiaes, e cuja acção parece dar ás regiões em que se achão a immunidade de que ha exemplo na Australia.

Uma excellente observação foi feita sobre isso pelo Sr. William Marc-Arthur, habitante de Sydney.

Eis o extracto de uma carta que, relativamente a esta observação, dirigio elle ao illustre professor de cultura no Museu de Paris, e que foi publicada em 1861 em um precioso trabalho de Mr. Naudin, ácerca do mesmo assumpto de que ora me occupo.

« V. sabe, diz o Sr. Marc-Arthur, que na Australia a vegetação mais espessa é arborescente, de uma natureza sêcca e principalmente composta de myrtaceas.

« E' impossivel viajar-se nas terras baixas e paulosas deste paiz, durante as noites claras ou nas bellas madrugadas do verão, sem sentir-se o forte cheiro balsamico e alcanforado que espalhão na atmosphera as numerosas myrtaceas (*Melaleuca*, *Eucaliptus*, etc.), que existem

nestas localidades. Ora note que estas regiões pantanosas não são nunca doentias, que a *Malaria* parece inteiramente desconhecida de um extremo a outro da Australia e que, ácerca da hygiene, os colonos não fazem nenhuma differença entre os lugares baixos e humidos, e os que são elevados e sêccos.

« Nos districtos situados ao norte do 26° gráo de latitude (por consequencia quasi sob o tropico), durante um verão quasi constantemente chuvoso, derão-se casos de febre intermittente em alguns pastores expostos noite e dia á chuva; mas em localidades desnudadas de arvores.

« Houve tambem alguns casos nos lugares occupados pelos cedros de mouta (sem duvida uma conifera), onde os raios do sol penetrão difficilmente, e onde não se encontra quasi nenhuma myrtacea. Por outra qualquer parte fóra d'ahi, qualquer que seja a natureza do sólo, quer seja baixo ou elevado, sêcco ou humido, os miasmas paludosos são totalmente desconhecidos, e a salubridade perfeita.

« As poucas molestias que reinão neste paiz são muito differentes da febre propriamente dita, e provêm de causas muito differentes. »

Eis ahi um quadro bem differente do que se apresenta aos olhos do viajante que percorre os lugares baixos e alagadiços da Italia. Aqui

uma febre tenaz mina periodicamente a existencia de milhares de camponezes que, pelo aspecto morbido, recordárão-me as victimas das sezões do rio de S. Francisco. A *Malaria* da Italia e a febre intermittente do valle deste rio representão com effeito o mesmo terrivel flagello. O Sr. Marc-Arthur teve occasião de visitar os pantanos da Italia, e foi a comparação delles com os da Australia que lhe suggeriu as suas interessantes considerações. Como se viu no extracto da carta deste habil observador, attribue elle uma grande propriedade preservadora ás myrtarceas australianas contra os miasmas paludosos. A experiencia é possivel e até facil de fazer-se no Brasil; nosso clima presta-se muito bem a ella, e actualmente encontrão-se por toda a parte muitas sementes, senão pequenas mudas destes vegetaes.

A plantação deveria ser feita ao redor de algum pantano reconhecido como fóco de miasmas paludosos, ou pelo menos em torno das habitações expostas a estes miasmas.

Sendo bastante rapido o crescimento das myrtaceas australianas, em pouco tempo se teria um resultado decisivo da experiencia. Ella já foi proposta pelo eminente botanico, o Sr. Carlos Naudin, para a França, mas como isso só poderá ser feito nas costas do Mediterraneo, em razão da latitude elevada do resto deste paiz,

não sei se houve alguem naquella região que já se tivesse interessado por assumpto tão util.

Tudo effectivamente me induz a crêr que existe nas myrtaceas australianas a virtude que se lhes attribue, mas por isso que penso desta sorte, não posso deixar de suppôr igualmente as mesmas propriedades em algumas plantas brasileiras da mesma familia.

Os productos naturaes da Australia possuem, é verdade, um cunho especial que tem servido de caracteristico notavel a este pequeno continente sobre o resto do mundo, mas, todavia, farei notar que, sob differentes aspectos, o Brasil é de todos os paizes o que mais se lhe assemelha. A familia das myrtaceas é uma das mais numerosas das dicotyledoneas de nossa flóra, e se a acção preservadora que estou disposto a suppor em alguns de seus representantes não se torna tão sensivel entre nós, como o é nas terras australianas, a razão é porque nossa vegetação tão variada se nos mostra que será difficil encontrar-se uma mouta, por pequena que seja, onde predomine, já não digo uma só familia vegetal, mas cinco, dez ou mais familias differentes. Tal é a riqueza exhuberante da mais bella vegetação do globo.

Lembra-me, entretanto, ter ouvido fallar, por muitas vezes e em diversos lugares do Brasil, de certas paragens, e até de simples propriedades,

onde um só caso de febre não se dá, apezar de se acharem nas regiões em que este mal é muito tenaz. Ora se esta asserção é verdadeira, deve haver ahi algum preservativo, e este preservativo não póde existir senão na vegetação vizinha. Este facto me parece mais que sufficiente para attrahir nossa attenção, e qualquer exame que ácerca delle se fizesse seria de summa importancia para o paiz. Não só as myrtaceas, mas tambem as laurineas, e muitas outras plantas dotadas de essencias proprias, pódem influir directamente em tal caso.

A verificação de maior numero destas plantas entre a vegetação arborescente que se achasse ao derredor dos lugares respeitados pelos miasmas, nos faria dar o primeiro passo na observação que nada mais faço do que indicar nesta nota. Não entro aqui em pormenores improprios á natureza deste trabalho, mas nem por isso deixarei de dar a maior importancia a qualquer observação que se fizer em nosso paiz relativamente a esta interessante questão.

Paris, 7 de Agosto de 1865.

Algumas palavras sobre as riquezas vegetaes do territorio brasileiro.

15 de Março de 1867.

Havendo sido encarregado pelo governo imperial de estudar a collecção de madeiras da ultima Exposição nacional, tive occasião de notar no decorrer deste trabalho a falta de informações que ha sobre tão importantes producções naturaes de nosso territorio.

Intentei levar tão longe quanto possivel me fôsse as minhas investigações, fiz os esforços que de mim dependião, mas pouquissimo alcancei.

É que nem todas as flóras ou monographias publicadas até hoje trazem, de par com os nomes scientificos, as denominações vulgares de nossas plantas; é que muita incoherencia e uma grande confusão se nos antolhão nestes nomes vulgares quando elles existem e finalmente é que não houve ainda um trabalho que se limitasse exclusivamente á discussão e á determinação da nomenclatura vulgar de nossas riquezas naturaes.

Porém ácima de já tão fortes lacunas, a Exposição de 1866 nos deparou um obstaculo que por

si só bastou para nos desalentar no desempenho de nossa exigente missão : foi o não acompanhar cada uma das amostras de nossas madeiras de construcção nem uma folha, nem uma flôr, nem um fructo sequer para guiar-nos no meio das incertezas em que nos achámos.

O trabalho foi pois incompleto e porventura mal baseado, como sempre o será cada vez que houvermos de expôr estes productos sem que préviamente se tenha emprehendido e realizado os mais serios estudos ácerca delles.

A vegetação florestal do territorio brasileiro na opinião do Dr. Martius e de Augusto de S. Hilaire convem ser estudada com muito vagar e com grande somma de observações locaes ; o que não fez nem poderá jámais fazer o viajante estrangeiro, obrigado ordinariamente a percorrer mui vastas extensões sem meios commodos e sobretudo em tempo por demais limitado.

A base essencial e o lado porventura mais importante de um tal commettimento deve ser a estatistica de todas as madeiras de construcção, a qual se conseguirá adstringindo-a a principio ao exame preciso do que produz cada uma das provincias , ou antes cada estação caracteristica de por si, depois ampliando-a ao paiz inteiro.

De um trabalho minudencioso e dest'arte executado, facil será auferir-se utilissimas infor-

mações concernentes a esta sorte de productos, e o que mais é conhecer-se para o diante, senão já e já, qual a provincia onde a destruição das mattas e o desapparecimento das plantas mais uteis se tem effectuado em maiores proporções.

Ora quem estuda a vegetação arborescente estuda simultaneamente a vegetação arbustiva, e examinando ambas póde e deve levar suas vistas até a geographia botanica, até a comparação da flóra com a natureza geologica do terreno, com a altitude do local, etc.

É sobre estas observações que se deve basear a agricultura methodica de um paiz de vastas dimensões; no Brasil, entretanto, não se fez ainda conveniente e amplamente este trabalho. As vistas do governo não se dirigírão, que eu saiba, para este lado, que é realmente o ponto de partida de qualquer exploração agricola n'um paiz rico e novo como o nosso; e sem que em tal se pense não creio que chegar possamos tão cedo a um bom resultado.

O café, a canna, o fumo, o cacáo, o algodão, estes sustentaculos de nossa lavoura e por conseguinte os motores de nossa prosperidade, não deverião ser submettidos de continuo á observação e á experiencia em todas as provincias do Imperio onde o clima e o terreno lhes fôssem favoraveis?

As variedades provenientes da cultura e dos esforços *ad hoc* empregados são algumas vezes

um preservativo não pouco valioso contra a degeneração e enfraquecimento da especie. Mas a este recurso que nos foi concedido pela natureza vem reunir-se uma propriedade não menos importante :— é a regeneração do individuo e a reorganisação physiologica de seus elementos fundamentaes cada vez que lhe damos uma nova habitação, uma estação diversa daquella em que até então havia estado e especialmente quando pela maneira de adubar a terra que lhe houvermos escolhido ministramos-lhe os principios de que pela propria cultura ou por qualquer outra causa se ia aos poucos despojando.

A variedade do local, a selecção da semente, e a nutrição seu tanto artificial empregada pela agronomia moderna não sómente aperfeiçoão ou modificão o vegetal ao grado do cultor como servem até e sobretudo para livra-lo dos animaes e insectos nocivos que tamanhos e tão numerosos damnos hão causado á batata ingleza, ao café, á canna, ao trigo, á vinha, etc.

Quasi sem receio de cahir em grande erro aventuro-me a dizer que em todas as plantas que o homem sujeitou as suas pesquizas e especulações, adaptando-as ao interesse de sua industria, um vicio ha como que latente, prestes sempre a vir a lume, a dominar todo o individuo, a invadir toda a plantação, se combatido não é pelo cruza-

mento continuo ou permuta da planta com outras de differentes e melhores variedades.

É um mal enraizado, um caso pathologico inherente ao vegetal cultivado e ao qual bem se póde applicar o que ácerca de uma molestia que persegue a humanidade disse o fabulista francez:

Goutte bien tracassée
Est, dit-on, a demi pansée.

É preciso que o agricultor não cesse de curar dos meios mais energicos e mais provaveis de combater este inimigo multiforme; esta *Hydra de Lerna*, que o ha-de constantemente atormentar como um supplicio eterno: — observação e experiencia, eis a sua divisa; eis tambem a divisa do naturalista.

Cada producto agricola tem a sua vez na escala do mal que a todos elles vai alternadamente perseguindo, ora na fórma de plantas cryptogamicas de differentes especies, ora na de insectos cuja variedade é extraordinaria.

De alguns annos para hoje tem sido victima o café e ultimamente a canna de assucar.

O mal desta Graminea assolou em proporções aterradoras as plantações da Reunião e da Mauricia e alli se ha conservado até o presente.

Os agricultores destes paizes empregárão toda quanta energia lhes era dado ter para destruir o flagello; mas em vão o fizerão.

Ultimamente até cuidárão que da plantação por semente devia-lhes talvez provir o exterminio ou pelo menos a diminuição do mal de que erão victimas ; porém como elucidar esta questão ?

A canna é uma planta cujas propriedades fructificativas se tem aniquilado lenta, e progressivamente, a bem dizer pelos esforços do proprio agricultor.

As informações ácerca destas propriedades não podem deixar de ser muito vagas, por isso que ninguem que saibamos ha visto nestes ultimos annos semente alguma nos involucros floraes desta monocotyledonea.

Entre as raras noticias que se conhecem sobre as sementes da canna, a mais explicita ou antes a menos confusa talvez é a que Tussac expõe na sua « Flóra das Antilhas ».

« A semente da canna, diz elle, é muito pequena, oval, pontuda nas duas extremidades e envolvida por uma corolla persistente ».

Tudo o mais quanto se ha colhido sobre este assumpto é vago e tende a fazer crer que a canna perdeu a faculdade de se reproduzir pela semente e é neste sentido que expuz algumas idéas no Jardim das Plantas de Paris quando alli me consultárão sobre tal assumpto.

Mas, em consciencia, reflicto actualmente, poderemos affirmar, *ex-abrupto*, uma tal supposição ? Eu não posso deixar de guardar sobre

esta materia algumas duvidas, se bem é que mais propenso me ache a suppôr bastante infundadas as esperanças dos agricultores da Reunião e da Mauricia.

São ponderações estas que devem, como tantas outras, constituirem-se o apanagio do naturalista brasileiro.

Que de brilhantes thesouros scientificos encerrão nossas sombrias e vastissimas florestas?

Cada tronco, cada ramo e cada flôr, contém na sua intima organisação, nos seus elementos histologicos, phenomenos de subido valor não sómente para a sciencia dos vegetaes como provavelmente para os dous reinos organicos.

Um ramo, sobretudo, da botanica: a parte anatomico-physiologica muito ha que vêr e que esperar de nossa flóra; mas serão coherentes com a indole deste paiz e com o nosso estado intellectual de hoje os trabalhos de tal ordem?

Quero dizer, dar-se-ha espontaneamente aqui o apreço devido ás pesquizas transcendentes das sciencias e comprehender-se-ha geralmente todo o alcance de seus importantes e proficuos descobrimentos?

Em vão forcejo por acredita-lo.

Este povo tão a braços ainda com as especulações puramente mercantis dos tempos coloniaes, embora cheio de intelligencia e de imaginação, quer vêr em tudo um fim rendoso

palpavel, que lhe salte aos olhos, que lhe ministre uma certa garantia e que falle directamente ao interesse material.

A sciencia é pois forçada a ataviar-se com a roupagem da industria e dos lucros commerciaes, para, no meio deste ambiente, disfarçada e illudindo a bem dizer o interesse, proseguir em sua nobre e divina missão. Pôr em pratica o que aqui deixo escripto, é servir o paiz, porque é comprehender uma de suas mais altas necessidades.

Rapidas investigações sobre as Quinas Brasileiras.

Examinando ultimamente alguns documentos sobre a Quina de Goyaz, vi mais uma vez ainda quanta importancia o governo portuguez costumava irrogar aos productos naturaes do Brasil cada vez que da exploração desses productos lhe despontava ao longe algum vislumbre de pingue interesse para o erario publico.

Neste ponto, a metropole era sobremaneira avisada e com muita razão podemos hoje dizer que se ao espirito atilado e escogitador da especulação accrescesse, naquelles homens, o amor e o desenvolvimento das idéas scientificas: — esse afan que nos sobrexcita noite e dia ao contentamento de nossas mais arrojadas cogitações, fôra hoje bem differente o estado deste vasto e uberrimo paiz.

Como os demais productos em que se baseia tão solidamente a nossa industria agricola, a Quina Brasileira foi por algum tempo o alvo das vistas dos delegados do reino.

Soava então bem de perto aos ouvidos de Portugal o ruido dos prodigios operados por uma planta do Perú; vegetal curiosissimo a que os seus

vizinhos da Peninsula chamavão *Cascarillo*, *Quina*, *Quinina*, *Loxa*, *China-Chana, Corteza febril*, *Genciana--indica, Antiquartenario--peruviano*, *Palo de Calenturas*, etc., e a que Linnêo deu o nome de *Cinchona* em honra á Condessa de Chinchon por cujo intermedio fôra introduzido este famoso producto no antigo continente.

Ora o nome de quina era já commum no Brasil a muitas especies de plantas medicinaes, não só da familia das Rubiaceas e até do proprio genero *Cinchona*, no pensar dos mestres de então, mas tambem de outras familias com as quaes organogenicamente a das Rubiaceas não tem a menor affinidade.

Entre estas especies, torna-se digna de attenção uma Quina de Goyaz de que pouco ou antes nada se tem fallado em nossa materia medica e que todavia foi por mais de seis annos a mira das attenções e dos desvelos do Capitão General de Goyaz. A primeira noticia que se teve desta planta foi transmittida ao reino por este funccionario que seriamente preoccupado com a futura importancia de tão util producto, não cessou de chamar sobre elle as vistas do ministro do Reino.

Pouco depois, a esforços seus e por ordem do ministerio da marinha e ultramar, foi encarregado o padre José Manoel de Siqueira, um tanto versado em sciencias naturaes, de dar as

mais amplas noticias ácerca desta planta em que já se presentia um avultado proveito.

Ora é justamente o relatorio deste padre que me chama a attenção para o estudo das quinas brasileiras e particularmente para o desta especie que, segundo a propria phrase do governador, tinha sido considerada pelos peritos como quina e quina de boa qualidade. Sua abundancia, ou melhor a extensão de sua habitação natural em Goyaz, a julgar-se pelo terreno em que se a encontra, é bastante notavel por comprehender as serras de S. Jeronymo, Queimado, Rio da Casca, Quilombo, José Alves, Tombadouro, etc.

Sobre a sua classificação botanica, tanto quanto me é possivel julga-la pelo desenho imperfeito e pela descripção mais imperfeita ainda do padre Siqueira, supponho ser realmente a *Cinchona lutescens* ou *Magnifolia* de R. et P. como elle proprio a considera e denomina.

E ahi temos em uma das provincias do Brasil amplamente representada a *quina vermelha*, *quina rôxa* ou *Flôr de Azahar* do Perú como tambem é denominada esta planta cujo valor pouco inferior é ao das *Cinchonas Condaminia* e *Calissaya*, as mais energicas das especies empregadas na medicina.

Vem á pello fazer observar aqui, antes de ir por diante, que tratando das quinas em geral,

isto é, dos vegetaes de principios febrifugos, anti-septicos, etc., fôra mister saber se todos pertencem exclusivamente ao genero Cinchona como alguns autores fazem-nos inequivocamente presumir.

Na propria Quina de Goyaz de que faço agora menção, temos *ad rem* uma resposta decisiva a este ponto duvidoso.

Esta especie, a que tenho dado até aqui o nome de *Cinchona* unicamente por ter julgado de obrigação referir-me ao seu primeiro lugar taxologico, foi excluida, e com ella as outras dez especies brasileiras determinadas por Martius, Saint-Hilaire, Manso, Cazaretto, etc., do genero Cinchona que só veio a ser expurgado dos representantes dubios taes como estas plantas, depois que o Dr. Weddelt publicou a sua excellente *Histoire naturelle des Cinchonées.*

Até a época da publicação deste trabalho que é o ultimo até hoje apresentado sobre as Cinchonas, especies houve que fôrão classificadas duas, tres e quatro vezes!

A *Cinchona magnifolia*, por exemplo, que convem tratar agora pelo seu nome actual de *Cascarilla magnifolia* teve tres classificações! Quanto ás outras nossas especies de que acabo de fazer menção, ellas erão as *Bergeniana*, *Macrocnenia*, *Cuyabensis, Ferruginea, Remijiana, Vellosii* e *Primula* que fôrão reconhecidas

como verdadeiras especies do genero *Remijia;* as *Lombertiana* e *Riedeliana* como Cascarillas e a *Chichona brasiliensis* como *Machaonia.*

Eis ahi, portanto, algumas plantas e sobretudo a *Cascarilla magnifolia*, cujas propriedades são tão estimadas na therapeutica, repellidas agora do genero *Cinchona* a que certamente não pódem pertencer em virtude de seus caracteres botanicos, mas que nem por isso deixaráõ de ter as mesmas virtudes que se lhes reconhecião d'antes.

O que é mais curioso é que um *Solanum*, uma *Gardenia* e sobretudo a *Strychnos pseudo-quina* são quasi tão efficazes como as quinas do Perú contra as febres intermittentes.

Sobre a *Strychnos pseudo-quina* Vauquelin fez uma analyse minuciosa pela qual reconheceu neste vegetal alguns principios que, comquanto não sejão nem a *quinina* nem a *chinconina*, possuem todavia propriedades tão energicas como as destes alcalis, sem comtudo mostrarem o menor vestigio de *brucina* ou dos outros principios venenosos da noz-vomica, sua congénere.

« Se os habitantes do littoral, diz Saint-Hilaire, e sobretudo os do Rio de Janeiro que fazem uso tão frequente da quinina das pharmacias, quizessem substitui-la pela casca da pseudo-quina, planta commum no interior de seu proprio paiz, elles não obterião resultados

menos satisfactorios e se libertarião de um tributo oneroso.

« Além de que se este remedio fôsse adoptado na Europa poderia vender-se ahi a preços menos elevados do que a Quina do Perú, e tornar-se-hia ao mesmo tempo para o Brasil um novo ramo de commercio. »

Comparando esta planta com as outras quinas de Minas, Saint-Hilaire lhe attribue muito mais valor do que a estas, não obstante as haver elle collocado no genero *Cinchona*, de que realmente muito pouco se desvião.

Não é pois nosso o genero *Cinchona* a julgar-se pelos dados conhecidos até hoje; mas em compensação é sabido que as duas provincias onde é provavel encontrarem-se alguns de seus representantes, Matto Grosso e Goyaz, não fôrão ainda exploradas senão muito parcialmente e ás pressas.

Como as plantas que habitão as regiões montanhosas, as quinas da Cordilheira não têm uma patria mui circumscripta. As aguas das chuvas, as torrentes perennes, os ventos, etc., são meios locomotores que facilmente as vão aclimando pelas paragens circumvizinhas que melhores elementos lhes offerecem a sua natureza e predisposições organicas. Taes são as regiões occidentaes do Brasil relativamente aos Andes, de

cuja flora de alguma sorte partilhão em consequencia destas causas physicas.

Mas quando por tal modo nenhuma *Cinchona* exista em Matto Grosso ou em Goyaz, já fiz vêr que em um genero differente — o da Cascarilla, encontra-se a quina vermelha ou Flôr de Azahar, tão estimada na Quinologia medicinal, e que desejando-se dar todo o incremento á cultura da quina no Brasil, conviria mandar explorar as nossas provincias interiores, não tanto com o fim de estudar algumas *Cinchonas* por ventura alli existentes, como sobretudo para o reconhecimento de todas as plantas denominadas quinas, e que como as *Cascarillas*, as *Remijias* e as *Exostemmas* possão contêr os principios preciosos que a therapeutica tanto aprecia nas *Cinchonas* mais estimadas do Perú.

Junho de 1868.

Noticia e descripção scientifica de uma arvore de construcção de especie nova pertencente á flora do norte do Imperio.

O que ha de vago ainda no conhecimento de nossas madeiras de construcção é immenso, e muitos annos hão de decorrer ainda antes que a luz neste ponto se nos antolhe.

Á simples inspecção destes productos, duas questões notaveis apresentão-se immediatamente ao investigador: a multiplicidade dos nomes dados a uma só madeira; a multiplicidade das madeiras designadas com um só nome.

Este paradeiro com que tive de lutar na ultima exposição nacional, quando tentei coordenar as differentes amostras alli reunidas, ha de se nos antepôr de continuo até que se saiba finalmente que emquanto nos não vierem, com as amostras das madeiras, as dos seus orgãos reproductores, difficil nos será classifica-las convenientemente.

O *Páo Pombo*, madeira de construcção do norte e do centro do Imperio, mas totalmente desconhecida ainda no mercado, foi representada entre as madeiras da ultima exposição nacional por uma pequena amostra, vinda da provincia de

Sergipe, de envolta com o pouco que nos foi d'ali remettido nesta classe de productos naturaes.

Excusado é dizer que nenhuma indicação acompanhou esta amostra para facilitar-lhe a classificação botanica.

Apresentarão-a nas condições das outras: isto é, separarão-na do tronco e enviarão-na como representante de uma arvore importante e de grande utilidade de que, como lembrança ou distinctivo, só trazia o nome vulgar que lá lhe costumão dar.

Em nenhuma publicação das que desde então tenho consultado pude encontrar esclarecimento ou simples menção desta planta.

Cabe-me entretanto declarar que se ella é a arvore que debaixo do mesmo nome se encontra nas margens do S. Francisco, como me apropinquo a presumir, é especie nova, pertencente á tribu das Anacardiaceas e a um genero que até a época de meus estudos sobre este vegetal julgou-se pertencer exclusivamente á India e a uma parte da Africa. Este genero é o *Odina.*

Eis integralmente o que eu disse a este respeito quando tive de fallar do *Páo Pombo* das margens do S. Francisco nos *Annales des Sciencies Naturelles*, onde dei-lhe o nome de *Odina Francoana.*

« Elle é o primeiro vegetal representante do genero *Odina* que ha sido mencionado no Brasil

e até na America, porque até hoje este genero só foi encontrado na Africa e na India.

« O *Genera Plantarum* que Bentham e Hooker publicão actualmente, indicão sómente doze especies de Odinas, tres das quaes pertencem á India e as outras a regiões africanas.

« Verdade é que o Dr. Marchand, que de alguns tempos para hoje se occupa das Anacardiaceas, suppõe que este genero pertence igualmente ao imperio do Brasil, mas nada publicou ainda sobre isto, e o acanhamento de ser o primeiro em apresentar este facto torna-se por este motivo ainda maior para mim.

« A mesma causa induziu-me a fazer no Herbario do Museu de Paris o mais escrupuloso estudo de algumas Odinas, comparando-as com diversas especies dos generos *Mauria*, *Tapiria*, etc. que se lhes approximão, porém que pertencem geralmente á America tropical.

« Com o mesmo cuidado estudei os caracteres dados por Endlicher, e mais recentemente ainda por M. M. Bentham e Hooker para estes differentes generos, e cheguei a concluir que a planta de que me occupava não podia ser senão uma *Odina*. »

Communicando recentemente estas investigações ao Sr. conselheiro Freire Allemão, tive o prazer de ver entre os seus trabalhos manuscriptos do Ceará alguns rascunhos e notas de

duas ou tres especies de arvores daquella provincia as quaes julgo pertencerem ao genero *Odina*.

Não sei se vai algum mal nesta declaração. Se assim é, sirva-me de desculpa o prazer que tive de vêr aquelle naturalista todo disposto desde logo a pensar como eu, e tanto mais grato me foi este prazer que até então sua consciencia de verdadeiro apostolo da sciencia havia hesitado em dar qualquer classificação a estas plantas. Quanto á *Odina francoana*, habita ella geralmente nas paragens que participão ao mesmo tempo da frescura perpetua que emanão das grandes massas d'agua, e da aridez dos campos do sertão do S. Francisco.

Nos desertos da margem esquerda deste rio, notei que a mór parte de seus confluentes vai serpeando pelo meio do campo, tendo apenas uma estreita orla de arvoredo em cada uma de suas margens.

As plantas da planicie crescem por vezes até uma pequena distancia da torrente, e ora se detêm bruscamente para ceder lugar aos vegetaes peculiares ás selvas, ora são substituidas por individuos intermediarios entre estes dous typos de vegetação.

E' a esta classe intermediaria que me parece pertencer á *Odina francoana*.

E para que se possa verificar se esta planta é realmente a arvore de construcção usada no norte do Brasil dou aqui a descripção technica de seus caracteres essenciaes.

Odina Francoana — NETTO.

O monoica, arborea; foliis imparipinnatis, foliolis bijugis cum impari, petiolatis, obovatis, integerrimes, basi cuneatis, sub acuminatis, glaberrimis; floribus parvulis, albidis, in ramis paniculæ glomerato-spicatis. Habitat in campis provinciæ Minas Geraes, secus ripas amniculorum Abaeté et Borrachudo; haud procul a flumine Sam Francisco, mense Septembri florentem legi. Arbor 6 — 7 metralis, ramis, foliosis, indique glaberrimis. Folia 15 — centimetralia, sublaxa, patentia. Foliola integerrima; superne viridia, subtus subrufescentia discolorave, nervulata 1 o centim, longa, 4 lata; petiolo 1 centim. longo. Flores minimi, albidi, unisexualis. Calix gamosepalus quinquelobatus, glaber. Petala 5 calyce multo longiora, sessilia, patentia, sub-carnosa, obovalia concava. In floribus masculis stamina 1 0, pelatis breviora, filamentis distinctis glabris, antheris ovoideis. Ovarii rudimentum profunde quinquelobatum. In floribus femineis stamina 10 abortiva, sterilia. Ovarium ovoideum, pubes-

centi-lutescens, uniloculare, ovulo reniformi appenso. Styli 5, rarissime, 4 brevessimi, glaberrimi, stigmatibus obtusis. Discus in floribus utriusque sexus prominens, profunde 10 lobatus. (Sp. in Herb. Muz. Bras. et in Herb. Martiano) nom. vulg. — Páo Pombo.

Junho de 1868.

Investigações sobre a parreira brava das pharmacias (Abutua).

A memoria que vou aqui desenvolver será o resumo e a conclusão de todas quantas observações hei podido fazer desde o começo de 1867 até hoje sobre a planta denominada Parreira brava na pharmacologia e no commercio.

As controversias perduraveis que se notão entre os autores sobre este producto me demovêrão do proposito de ir procurar nos livros e nos jornaes especiaes as luzes de que havia mister para aclarear-me sobre esta materia e, mais ainda, para satisfazer a um pedido do illustrado Sr. Hambury.

Era no emtanto do meu dever elucidar-me; ia-me nisso mais que o dever; ia-me a grande satisfação, satisfação bem entendida, de procurar provar ser toda nossa a melhor qualidade da planta medicinal em questão; e assim, ligando-me a esta materia como quem a houvera quasi por atença, dirigi-me desde logo ao ministerio da agricultura, por cuja solicitude recebi de quasi todas, direi melhor, de todas as provincias do imperio innumeras amostras de plantas

havidas e usadas debaixo do nome de Parreira brava e de Butua.

Diversos particulares vierão igualmente auxiliar-me neste empenho com alguns contingentes de bastante valia, provando-se-me assim, bem a meu grado, que não desfallece de todo em todo nesta terra o desvelo ou pelo menos o apreço do que é de proficuidade patente, ou seja immediata, ou seja remota.

E como pelo computo destes dados supponho ter tirado já todo o proveito que delles carecia, passo a expôr o de que me occupei, esforçando-me por desempeçar esta nota das delongas que por ventura a podessem tornar menos clara se não mais fastiosa do que deve de se-lo assim agora.

Os generos que fornecem a Butua ou Parreira brava são o *Cocculus* e o *Cissampelos* (1) que habitão toda a vasta zona intertropical do globo, encontrando-se até a seis e a oito gráos além da zona torrida como succede no Brasil, na Africa e na India Oriental.

Inter tropicos totius orbis obvii.

Diz o *Genera Plantarum* de Endlicher indicando-lhes laconicamente o solo natal.

---

(1) A *Abuta rufescens* de Aublet, conforme St. Hilaire, deve de ser englobada no genero *Cocculos* de que pouco differe. Alguns autores seguem hoje a opinião deste sabio botanico.

Eis, pois, dous generos quasi cosmopolitas, compostos, de numerosas especies, e estas bem variadas, a prover-nos de uma porção consideravel de productos diversissimos que os mercados aceitão e a sciencia reconhece como mais ou menos tonicos, mais ou menos anti-ictericos e febrifugos.

O que dahi se póde inferir é o que se dá: uma notavel confusão em todas as informações e em todos os specimens que se tem podido colher sobre tão proficuo producto therapeutico, não se sabendo ainda hoje ao certo qual o paiz donde tem sido exportada a melhor quantidade, por isso que não se conhece verdadeiramente, ou antes geralmente, qual a especie ou quaes as especies de que costumão extrahi-la.

Já o proprio nome desta planta com a sua duplicidade é um tropêço para quem disso se tenha de occupar.

Aublet, a quem devemos a primeira noticia scientifica da Abuta (2), para cuja denominação scientifica servio-se do proprio nome indigena, diz assim:

Nomen caribœum abouta aut abuta, lusitanicum: parreira brava.

---

(2) A *Abuta rufescens* deste botanico habita igualmente no valle do Amazonas e por isso considero-a como representante da flora brasileira.

A mim me parece, entretanto, que o nome de Parreira brava devêra ter sido dado pelos primeiros colonos portuguezes, não a esta planta, mas ao *Cissampelos parreira*, ou quando muito a algumas especies suas congeneres cuja *facies* recorda muito mais a fórma e a folhagem da vinha.

E como as tres especies de *Cissampelos* que ultimamente recebi de Santa Catharina, de Minas, do Rio de Janeiro e Pernambuco tinhão por unico appellido vulgar o nome de Parreira brava, propenso me acho a crêr qne realmente assim foi. Mas nem por isso deixa de ser verdadeira a asserção que citei ha pouco de Aublet.

Em cerca de vinte amostras de *Cocculus* que recebi, noto que rarissimas são as que não trouxerão ao lado do nome Butua ou Abutua (por syncope: Abuta) a denominação de Parreira brava; falta pouco significativa e que se poderia attribuir ainda ao descuido de quem m'as enviou.

Fica, pois, evidente que o nome de Parreira brava é dado a innumeras especies e, note-se bem, especies ha de dous generos completamente distinctos, cabendo, além do mais, maior partilha ao genero *Cocculus* que é maior e mais commum aqui.

Porém os pharmacologos parecem ter prestado pouca ou nenhuma attenção á phrase de Aublet, e ainda menos ao simples facto de não

poder o *Cissampelos Parreira*, que é um sarmento arbusculoso, fornecer as cascas e as raizes espessas com que as Parreiras bravas são vendidas no commercio, e que só pódem ser extrahidas de plantas robustas como o são de facto os *Cocculos platyphylla*, *cinerescens,* e outros.

Causou-lhes melhor sabor o nome de Parreira brava. Aceitárão-o, sem maior reflexão, adaptárão-o de boa fé ao producto que dentre tantos empregados lhes pareceu ser o melhor.

De boa fé, digo, porque esta materia medica (caule e raiz) lhes é remettida sem os orgãos reproductores e respiratorios que, unicos, lhes poderião facillitar a classificação do vegetal.

Faltando-lhes esta comparação immediata com a natureza, — fonte limpa e perenne do naturalista, reproduziu-se o erro de um para outro, deste para aquelle, como sóe acontecer nos conhecimentos humanos, todas as vezes que se trata de objectos longinquos, mal conhecidos ou que por qualquer motivo subtrahem-se á observação individual de cada autor.

Nysten, Wood & Bache, Vavasseur, Dorvault, Langgaard e muitos outros partilhárão igualmente a falsa idéa.

Soubeiran, distincto e illustrado pharmaceutico francez, que veio levantar já uma ponta do véo, como o intermediario entre o erro

e a verdade, diz assim no seu *Traité de Pharmacie:*

« *Sous le nom de* Parreira brava *on emploie la racine et quelquefois la tige de plusieurs espèces appartenant au genre Cissampelos (Menispermées); on cite de preference les Cissampelos parreira, guayaquilensis, caapeba, mauritana, microcarpa. L'abuta rufescens de la Guyane, le bois et la racine d'un grand nombre de Cocculus et de Menispermum, sont usités en Amerique et dans l'Inde comme ayant des proprietés analogues.* »

Porém, linguagem muito mais positiva é a de Mr. Guibourt, a quem se deve realmente attribuir o primeiro grito da celeuma dado em favor do genero *Cocculus,* especialisando até o — *Cocculus platyphylla* de St. Hilaire.

« *La racine de* Parreira brava, diz elle, *est communement attribuée au Cissampelos parreira, L. qui croit principalement dans les bois montueux des Antilles; mais elle est plutôt produite par le Cocculus platyphylla, St. Hilaire, croissant au Brésil, ou par l'Abuta rufescens (Endl.), dont la racine, au dire d'Aublet, est transportée en Europe sous le nom de* Parreira brava. »

A repetição desta asserção no *Codex medicamentarius* do governo francez, edição de 1866, foi o que mais despertou a attenção do Sr.

Hambury, excitando-o a escrever-me reiteradas vezes sobre esta materia.

Declarando pertencer ao genero *Cocculus* a parreira brava das pharmacias, não determinei qual a especie ou quaes as especies de que é extrahido no Brasil este producto. Cabe-me accrescentar agora que entre as amostras de *Cocculus* que me vierão ás mãos e de que me servi nesta memoria, julguei reconhecer distinctamente os *C. platyphylla* e *cinerescens*, não ousando pronunciar-me sobre os outros specimens, já porque me parecêrão não ser mais do que simples variedades destas duas especies, já porque, baldo de typos ou de individuos comparativos, me receiei de pôr mãos á classificação de representantes de uma familia litigiosa e mal definida ainda hoje pelos botanicos.

Os *Cissampelos* que recebi, a julga-los pelas informações que os acompanhárão, não merecem a mesma confiança de que gozão as butuas nas molestias em que estes vegetaes são entre nós empregados.

Muito mais importancia que os *Cissampelos* e quasi tanta quanta se dá ás Butuas, tem uma especie de *Cissus* (Ampelidea) que, com o nome de Parreira brava, me foi enviada das provincias de Pernambuco, Alagôas, Sergipe, Parahyba e Piauhy.

As grossas raizes tuberosas desta planta são

as partes empregadas na medicina, e da provincia do Piauhy me foi até remettida uma porção de amido extrahido dessas tuberas, o qual dizem ter grande applicação nas molestias a que são aconselhadas as raizes das Butuas.

De tudo o que aqui expuz, deve-se inferir que, comquanto sejão numerosas e differentes as plantas conhecidas e empregadas debaixo do nome de Parreira brava, todavia só umas duas ou tres especies apenas do genero *Cocculus* (bem como a ABUTA RUFESCENS de Aublet), especies conhecidas igualmente pelo appellido indigena de Abutua ou Butua, pódem ser consideradas como as unicas plantas de que é extrahida a melhor qualidade da Parreira brava das pharmacias; sabemos tambem que são representantes da flora brasileira estas plantas, e que se tornando plena e inequivocamente conhecido este importante facto nos grandes mercados europeus, tudo me induz a crer que uma tal medida importaria nada menos que a consolidação, se não a creação, de um novo ramo de industria nacional e com elle muito proveito para as paragens que servem de natio de tão preciosa producção.

DESCRIPÇÃO DA BUTUA.

Eis a descripção do *Cocculus platyphylla* de St. Hilaire, (butua) que parece ser a principal

Parreira brava das pharmacias e que além disto é commum no territorio brasileiro.

« *C. foliis latè cordiformibus obsoletè crenatis subtûs tomentosis incanis.* »

Caule lenhoso, sarmentoso, cylindrico, estriado, glabro na base; ligeiramente achatado, ás vezes anguloso, tomentoso, rubiginoso nas extremidades.

Folhas alternas, longas, cordiformes mais ou menos obtusas, ligeiramente crenadas, glabras por cima, tomentosas e esbranquiçadas por baixo, e ornadas de nervuras preminentes e escuras: peciolos com tres a cinco pollegadas de comprimento, achatados, estriados ligeiramente tomentosos, escuros, insertos cerca de uma linha para dentro do bordo interior da folha.

Investigações sobre a cultura e a molestia da canna de assucar.

A industria saccharina parece destinada a ser em breve tempo, se já não o é hoje, o principal d'entre os ramos da grande lavoura brasileira. As praticas viciosas que nos fôrão transmittidas não só na cultura desta famosa e util graminea senão tambem no fabrico dos assucares que della são extrahidos, afigurão-se-nos, e creio que com justeza de vistas, como os unicos paradeiros que têm empecilhado seu grande progresso e lucrosos conseguimentos neste tão vasto e rico, mas tão inexperiente paiz.

Provão-no de sobejo os factos registrados actualmente naquellas fazendas em que um bocado de instrucção professional, mal acclimado ainda na penumbra dos troncos longevos de nossas florestas, entre timido e esperançoso, vem dirigir o arado que rotêa-nos o sólo mal desensombrado ainda de suas selvas primitivas.

E pena é que não seja mais avultado o numero destes tentamens e que os preceitos, não sei se elles ou antes se a apathia contra a instrucção agricola, empeção a tão grande numero de lavradores de curar dos conhecimentos especiaes

de que tanto estão carecendo seus variados ramos de lavoura.

O que tem sido na verdade até hoje a agricultura no Brasil ?

Uma profissão apparentemente ingrata e mal definida, até para os poucos que lhe consagrão mais assiduamente a existencia, sendo para a maior parte dos lavradores uma occupação recreativa e secundaria antes do que uma industria exigente e afanosa, bem que altamente proficua, como de facto o é. Nós a temos visto marchar ás tontas entre o accaso e o empirismo, trazendo por divisa um triplice aniquilamento :— a devastação das mattas, a calcinação do sólo, o enfraquecimento das terras. As consequencias correspondentes a tão illativos principios não podião nem devião afastar-se do que lhes havião elles prescripto : a agricultura deu costas ás grandes vias em que devêra de andar desempedidamente até onde a chamasse a sciencia pratica para perder-se nas verêdas tortuosas da rotina, donde só poderá desenvencilha-la agora a agronomia moderna com todos os seus recursos, com toda a sua assisada experiencia.

Os elementos e as circumstancias, os homens e as cousas, tudo pareceu predispôr durante os tempos coloniaes este estado de cousas que com muita razão agora lastimamos. A facil acquisição dos braços escravos de um lado, do outro a uber-

dade, extensão e baixo preço das terras mais ricas; por sobre isto a ignorancia e a cobiça dos milhares de especuladores da lavoura: ignorancia sem raciocinio, cobiça sem prevenção; tal é o epilogo da agricultura brasileira até a fundação deste imperio, senão nos é dado dizer até ha poucos annos ainda, até hoje talvez!

Não ha entretanto nem dispendios gravosos nem um muito longo tirocinio que fazer para chegar ao alcance das boas praxes, cujos edificantes exemplos nos estão mettendo pelos olhos dentro algumas das colonias productoras de assucar.

Não nos seria facil seguir-lhes ao menos de longe as pegadas?

Entre nós, até aqui, tem sido tudo o braço, nulla a machina, nulla a instrucção professional; pois bem, façamos o que praticão essas colonias: seja d'ora avante o inverso do que temos seguido até hoje: empenhemo-nos para que na cultura, e na cultura da canna sobretudo, prevaleça a instrucção pratica na classe agricola; é preciso que a machina seja-lhe de um ingente e constante auxilio e que o braço, ao contrario, limite-se tão sómente ao que delle houver mister aquella para ser apenas dirigida.

A instrucção professional para os nossos agricultores, insisto em dize-lo, é uma necessidade de summa importancia que de continuo se lhes

antolha e que, baldado esforço fôra esquece-la, por mais tempo, sem risco de que lhes venha bater á porta bem cedo talvez a miseria.

Occorrem-nos, de levante, estas ponderações ao pensarmos justamente na coerção que os conhecimentos da chimica agricola, pelas mãos de alguns lavradores instruidos, tem sabido impôr á molestia da canna de assucar — pesadissimo flagello que tão grande desalento veio incutir na industria saccharina em favor da qual muitissimo já se gastou com vistas de lh'o sanar.

Não é que simplesmente da sciencia devamos esperar a destruição total desta molestia, mas apenas os meios de debella-la ou de estorvar-lhe os passos.

O mal da canna de assucar, ou procuremos examina-lo entre os paizes estranhos que se dedicão a esta lavoura, ou acompanhemo-lo pelos nossos cannaviaes, encontramo-lo sempre multiforme ou antes multiplice: ora insecto parasita, ora vegetal cryptogamico quasi imperceptivel.

Desta propria multiplicidade parece dever-se concluir que uma tal molestia não tem razão de subsistir senão porque lh'a faculta a natureza viciosa dos vegetaes que ella persegue.

E tal deve de ser effectivamente o estado de definhamento de uma variedade por longo tempo submettida ao mesmo regimen de nutrição e

de cultura ou a phase de empobrecimento de certos elementos essenciaes á vida da planta em detrimento dos quaes o homem, á força de labor e de paciencia , conseguio que , em favor de seus interesses e caprichos, se desenvolvessem outros principios que lhe são mais agradaveis. A cultura é pois, *ipso facto*, um *gradus ad morbum* e a primeira phase do estado theratologico em que mais cedo ou mais tarde vem a cahir o vegetal. D'ahi para o seu total enfraquecimento de forças — época da apparição do mal — vai apenas um passo: é questão de mais ou menos tempo, conforme os elementos em acção. Para uns escoar-se-hão muitos seculos antes que o agente aniquilador lhes venha bater á porta; para outros, como a batata ingleza, por exemplo, um meio seculo basta para que o mal appareça alentado e devastador.

Se a canna de assucar não tem soffrido profundamente, pelas extorsões da cultura, este desiquilibrio de seus elementos primitivos, ella apresenta em resarcimento uma grande hypertrophia, se assim posso dizer, de todos os seus gomos, e conseguintemente uma altura e espessura talvez duplas das que devêra de ter quando o homem pela primeira vez encontrou-a virgem no seio fecundo da creação.

E não é um caso bem notavel de theratologia esse tão grande desenvolvimento ?

O mal que persegue obstinadamente este vegetal parece no-lo affirmar.

O mais notavel e um dos mais temiveis inimigos que contão os cannaviaes é a lagarta — Fura canna (*Proceras sacchariphagus*) a que nas colonias inglezas derão apropriadamente o nome de *borer*. E' a este insecto e collectivamente a todos os mais perseguidores desta util planta quer animaes, quer vegetaes, que se deve a molestia que tão grandes damnos tem causado a canna de assucar.

Debellar esta molestia ou pelo menos reduzi-la ás proporções de um mal méramente fortuito é o desideratum dos lavradores deste proficuo vegetal. Mas como fazê-lo e de que recursos valer-se para lá chegar ?

That is the question.

Entre os meios que temos visto serem discutidos pelos lavradores e por todos aquelles que se interessão pela economia rural, uns parecem-nos por demais onerosos sobre serem de precaria e incerta garantia, outros indubitavelmente inefficazes, defficientes ou inexequiveis ; nenhum, porém, mais despropositado do que o da supposta enxertia da canna. Esta idéa concebida naturalmente pela ignorancia arrojada e por ella alentada em face da ignorancia timida

não póde ser aceita de certo, por quem tiver as mais simples noções de physiologia vegetal, e ainda mais, por quem souber distinguir uma dicotyledonea de uma monocotyledonea. A primeira é sempre susceptivel de enxerto, a segunda nunca o foi nem o será provavelmente (1). Naquella o tecido gerador ou cambio encontra-se formando, sem solução de continuidade, um perfeito systema em fórma de tubo entre a casca e a parte lenhosa; nesta outra o systema tubular em camadas concentricas, achando-se substituido por feixes lenhosos isolados no meio do parenchyma, resulta d'ahi que o cambio acha-se igualmente subdividido e subordinado a cada um desses feixes lenhosos.

Ora, para qnem conhece a physiologia do enxerto e sabe que do cambio depende totalmente este bello phenomeno basta considerar um instante na differença que puzemos em relevo aqui para dar a idéa da enxertia da canna o credito que nos merece.

Não devemos tão pouco dar valor algum á plantação pela semente, á que tambem quizerão recorrer.

Já tivemos ensejo mais adequado de demons-

---

(1) De Candolle falla nos enxertos nas Dracœnas e nas Yucas, mas ninguem hoje ignora o que erão esses suppostos enxertos.

trar em um outro trabalho que nenhuma observação positiva e de fé nos autorisava á crer na fructificação desta graminea que, como outras plantas da mesma familia, em sendo cultivadas, perdem a faculdade fructificativa.

O que convirá fazer então para a coerção do mal, visto que nenhum remedio conhecido podelhe ser efficazmente anteposto ?

No meu entender, afastar-se quanto antes da rotina. Dizendo rotina, digo ignorancia, descuido, confiança no acaso, tudo, emfim, quanto se praticava e era praxe arraigada na lavoura colonial quando tudo era incerto, casual e fallivel, menos um grande auxilio de accessibilismo alcance para todos — o braço escravo.

Estudar maduramente o sólo e o vegetal cuja nutrição lhe confiamos, e conseguintemente investigar quaes as relações existentes entre este e aquelle; procurar conhecer e saber empregar os meios auxiliares, quer a um quer a outro, no caso em que no-los exijão; adquirir noções de chimica e de botanica tanto quanto fôr necessario para saber apreciar a natureza mineralogica do sólo e a vida e necessidades da planta; tal nos parece dever ser a base das investigações e estudos constantes do lavrador : investigações e estudos um tanto complexos , sem duvida, mas que se tornaráõ tanto mais agradaveis

quanto maior fôr a utilidade de que progressivamente tiverem de dar provas.

O Sr. Alvaro Reynoso, a quem já devemos excellentes trabalhos sobre a industria saccharina, dirigindo-se á Academia das sciencias (Instituto de França) sobre a utilidade dos estudos agronomicos, exprime-se nas seguintes phrases:

« Tendo tido occasião de praticar a agricultura em grande escala, reconheci que a base essencial de qualquer empreza agricola e o ponto de partida mais importante de qualquer cultura era um estudo aprofundado das propriedades physicas do sólo ».

Ora, é justamente no intuito de proporcionar aos agricultores os principios que os autorisem a seguir o parecer deste habil e illustrado agronomo, isto é, a conhecer chimicamente as terras onde devem effectuar suas culturas que me tenho pronunciado um tanto vehementemente pela instrucção da classe agricola.

Quanto á rotina, de que de leve tratei aqui, além de outros viciosos costumes que lhe são peculiares, sabemos que lhe pertence o uso de empregar a peior canna que é encontrada no cannavial para servir de *semente* á plantação seguinte, e isto por espirito de economia conforme ingenuamente no-lo declarão. Nós sabemos, entretanto, que para obter-se algum melhoramento nos cannaviaes futuros, convém sempre lançar

mão, como *semente*, da canna mais viçosa e mais sã que se possue ou que se póde obter, e que lavradores ha até em alguns paizes productores de assucar para quem não basta uma simples selecção: elles levão esta operação ao maior rigor da escolha, conscios, e com razão, de que um vegetal robusto, regularmente desenvolvido e sem o menor vestigio de molestia não póde produzir senão individuos que se lhes assemelhem se é que não devão excede-los em aperfeiçoamento de producto; o que succede ordinariamente quando esta selecção tem sido precedentemente aturada e repetida de geração em geração.

Emfim, sabe-se tambem que da compensação pelo estrume de todos os restos da canna, no lugar onde esta fôra já plantada, do asseio dado ás novas plantações, do vallamento opportuno dos terrenos encharcados, da réga dos que fôrem mais seccos e do emprego das machinas mais aperfeiçoadas, depende muitissimo a prosperidade da lavoura saccharina e illativamente a diminuição, ia dizer: a desapparição do mal que a flagella.

Assim pensa-o e tacitamente prova-o com o seu pequeno, porém normal estabelecimento agricola, perto de Belém, um dos poucos agronomos hoje dedicados, mercê de Deos, ao desenvolvimento pratico de nossa lavoura, o

Sr. Dr. Pedro Dias G. Paes Leme, que não só deve ser apresentado como zeloso apostolo das idéas de que apenas dou aqui um rapido esboço, senão tambem como um firme e habil executor dellas.

De accordo com a boa, com a verdadeira escola do progresso e compenetrado de que:

Il n'est pour voir
Que l'œil du maitre.

O Sr. Dr. Paes Leme — não ha phrases encomiasticas aqui, — não se poupa nunca ás canceiras da vida rural, acompanhando *de visu*, como tive occasião de presenciar todo o movimento de sua fazenda, e dando assim um exemplo digno de ser imitado.

Oxalá possão estes tentamens servir de incentivo e de energico estimulo aos fazendeiros intelligentes de nosso paiz!

Agosto de 1869.

Carta dirigida ao Sr. Barão do Bom Retiro sobre a molestia e cultura da Canna de assucar.

Vi ha pouco a noticia de que é hoje a sessão do Instituto Fluminense de Agricultura em que deverá ser discutida a questão relativa á cultura e molestia da Canna de assucar.

V. Ex.ª a quem devo a delicadeza e a subida honra de um convite para assistir a esta tão nobre quanto proveitosa discussão, me ha de desculpar de não poder achar-me presente, como era de meu intento, não para elucida-la em nenhum sequer de seus pontos, senão desejoso tão sómente de haurir, ao contrario, as noções luminosas dos illustrados opinantes que se devem ahi achar.

Sobresaltando-me, porém, ao mesmo tempo, a apprehensão de que por incivil e até por desprezador, se me possa julgar, de tão importante assumpto, tomo a liberdade de offerecer a V. Ex.ª e ao Instituto, de alguma sorte syntheticamente, o que de espaço tenho tido a velleidade de dizer e de escrever a proposito desta questão. A meu vêr em bem pouco se mostrão divergentes as idéas de todos quantos ultimamente, já no Brasil, já fóra delle, se hão consagrado ao estudo da

molestia da Canna e esse *bem pouco* é o que precisa de ser eliminado.

No sentir de alguns, a escolha na bôa qualidade do que chamamos vulgarmente *semente* grande importancia tem para o aperfeiçoamento do producto agricola, sendo de insignificante valia a preparação do sólo ; no sentir de outros, ao contrario, a desapparição do mal e o melhoramento do individuo devem depender de uma terra virgem e mui rica de ditritos organicos, porém pouquissimo de selecção da *semente*. Ora, de accôrdo com o que expendi na pequena dissertação que foi publicada em um dos numeros do Orgão do Instituto e com o que ainda hoje penso, parece-me que o producto e o sólo, isto é, o individuo e a sua nutrição igual quinhão participão do mal dos nossos cannaviaes e que sendo elles conseguintemente escolhidos, curados e, por assim dizer, preparados um para o outro, certo, diminuir-se-nos-ha o flagello, se é que de todo nos não deva assim abandonar.

Na verdade, não bastará ser de boa qualidade a canna preferida para a obtenção de uma cultura sã e vigorosa, se baldo de elementos nutritivos fôr o sólo que lhe houverem dado ; como tambem muito não ha que esperar de uma semente viciada em terras entre nós denominadas de primeira qualidade. Uma observação, entretanto, cabe-me fazer sobre esta segunda propo-

sição e é que certamente mui grande influencia deve ter em favor da sanidade da Canna acommettida do mal um terreno que possua os quesitos para esse fim necessarios; mas não se deduza dahi que por ser muito adubada a terra escolhida para o cannavial tenha-se conseguido o *desideratum*.

Que importa, por exemplo, que seja virgem o sólo dessa plantação — que seja elle revestido de espessa camada de *humus*, se não de materias organicas, porém de principios mineraes houver unicamente mister a canna tomada para semente? Eis porque, Sr. Barão, eu continúo a insistir em que se prepare a terra de accôrdo com o estado chimico--physiologico da Canna e com as exigencias da sua cultura.

É obvio que este trabalho, esta quasi reorganisação mineralogica do sólo tanto menos carecerá̃õ do agronomo quanto melhor e vigorosa fôr a *semente* de que elle dispozer. A selecção, portanto, desta ultima me parece ser uma medida de não pequena importancia para que mais facil e energicamente superemos o mal que nos assola os cannaviaes.

Accrescente-se ao que levo dito um plantio regular e convenientemente espacejado, uma limpa methodica em todo o cannavial; dê-se-lhe, emfim, uma especie de hygiene constante (desculpe-se-me a expressão) e ter-se-ha, cuido eu, conside-

ravelmente debellado o inimigo deste importantissimo ramo da nossa grande lavoura.

Ao terminar esta carta que já demasia-se do que lhe eu quizera dizer, devo accrescentar que muito será para a nossa industria saccharina que as duas especies de industria de que ella hoje se compõe: a cultura da canna e o fabrico do assucar — especies nimiamente heterogeneas entre si, desliguem-se da direcção commum de um unico industrial.

Continuem a ser duas industrias subordinadas uma á outra; esta dependente daquella e vice-versa: mas tire-se ao lavrador da canna o excesso de trabalho technico e de atropellamento que lhe traz o fabrico do assucar, e ao fabricante do assucar as canceiras do amanho da terra, do plantio e da cultura dos cannaviaes; cousas estas mui estranhas á sua profissão.

Ao Instituto Fluminense de Agricultura cabe desenvolver as idéas que lhe occorrerem sobre o de que aqui tenho tido a inconveniencia de fallar tão extensamente a V. Ex.ª, e não sómente o desenvolve-las senão tambem o transmitti-las em circular e em fórma de instrucção aos nossos lavradores de Canna.

Peço mil desculpas a V. Ex.ª e pressuroso me subscrevo, etc., etc.

Rio, 6 de Outubro de 1870.

Rio de Janeiro, 1871.—Typ. Univ. de LAEMMERT, rua dos Invalidos, 61 B.



